

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Мохаммеда Кхалиля Султана Абдуллы

«Прибор и метод контроля температурных полей в неизотермических потоках жидкости и газа на основе одномерного распределенного полупроводникового датчика», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Измерение и контроль температурных полей в неизотермических потоках жидкости и газа занимает важное место в решении многих научных, технических и технологических задач.

Известные методы и технические средства измерения и контроля температуры, применяемые для этих целей, основаны на использовании либо точечных термопреобразователей, либо распределенных волоконно-оптических датчиков. Применение методов распределенного измерения температурных полей на основе полупроводниковых структур представляет большой теоретический и практический интерес, а сама тема исследования является актуальной.

В диссертации Мохаммеда К. С. А. научно обоснован метод и алгоритм распределенного измерения на полупроводниковых $p-n-p$ ($n-p-n$) структурах, предложен и разработан прибор контроля температурных полей в неизотермических потоках жидкости и газа, основанные на использовании полупроводникового одномерного распределенного датчика. Предложенный метод лишён ряда недостатков, присущих известным средствам точечных методов измерения и контроля температурных полей. Повышение эффективности метода обусловлена применением десятков точечных датчиков.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате подробно раскрыто содержание первых трех глав, а содержанию четвертой главы уделено мало внимания. Следовало бы подробнее описать предлагаемый прибор (структурную схему устройства и блок-схему алгоритма программы) и привести полученные оценки его технико-экономических показателей.

2. Неясно, почему число чувствительных элементов в дискретном полупроводниковом датчике, который использован для экспериментального исследования предложенного метода, выбрано равным 9?

3. Следует отметить относительно низкое качество приведенных фотографий, например, конструкции дискретного датчика на рис. 4,б, а также на схеме на рис. 4,а не приведены соединения источников сигналов к датчику.

В целом, несмотря на указанные замечания, актуальность и новизна полученных результатов, теоретический уровень и практическая значимость работы позволяют сделать заключение о том, что диссертационная работа «Прибор и метод контроля температурных полей в неизотермических потоках жидкости и газа на основе одномерного распределенного полупроводникового датчика» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что автор диссертации Мохаммед Кхалиль Султан Абдулла заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Заведующий кафедрой
электроники и наноэлектроники
Национального исследовательского
Мордовского государственного
университета имени Н. П. Огарёва,
к.т.н., доцент

Беспалов Николай Николаевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Институт электроники и светотехники, кафедра электроники и наноэлектроники.

430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Б. Хмельницкого, д. 39

Телефоны: +7 (8342) 24-37-05; +7-927-276-11-12

Электронная почта: ka-mgu@mail.ru

дам
"Подпись Беспалова Н.Н. заверяю"
Начальник управления кадров
ФГБОУ ВО "МГУ им. Н.П. ОГАРЁВА"
Савице - / Савицева С.В.

